



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107656395 A

(43)申请公布日 2018.02.02

(21)申请号 201710805583.9

(22)申请日 2017.09.08

(71)申请人 伟志光电(深圳)有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区西乡街
道三围社区三围工业区4号A栋1-3楼、
D栋1-2楼、C栋1-4楼

(72)发明人 刘三妹 吴元会 罗增昌

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

代理人 温旭

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

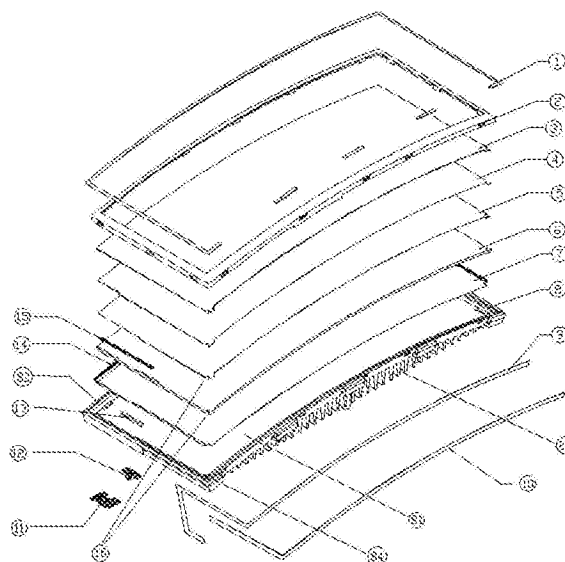
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种铝铸件凸形曲面背光源

(57)摘要

本发明专利涉及一种铝铸件凸形曲面背光源,用于车载背光,凸形曲面背光源是由凸形铸铝件底座、凸形胶片、膜片、FPC线路板和凸形胶框组成。凸形曲面结构特征在于铝铸件的挡墙和承载面都是凸形构造,其曲率在500~1500mm之间,铝铸件凸形承载面设有8个卡勾槽和2个定位柱,挡墙外侧有8个卡扣,卡勾槽和卡扣有利于扣紧中胶框,定位柱与凸形胶片、膜片角落的“U”形槽相互契合,防止胶片和膜片发生位移,凸形曲面底部是形状为百叶窗结构的散热片,该结构可以有效的解决散热问题。这种凸形曲面结构不仅提高了外观美,增加观看视角,还让呈现出的图像更富有立体感。



1. 一种铝铸件凸形曲面背光源, 所述背光源包括由下至上依次组装的是铝铸件底座、反射膜、胶片、散光膜、下层增光膜、上层增光膜和胶框, 其特征在于: 所述铝铸件、胶片、胶框整体呈现为凸形曲面结构, 所述铝铸件由凸形承载面、设置于所述凸形承载面上的挡墙和底部散热槽构成; 所述铝铸件凹形承载面的左右两侧各设置一个定位柱, 所述反射膜、胶片、散光膜、下层增光膜、上层增光膜的左右两侧对应设置有两个“U”形槽结构并与所述铝铸件凸形承载面上的定位柱相互契合, 用于防止所述反射膜、胶片、散光膜、下层增光膜、上层增光膜位移。

2. 根据权利要求1所述的一种铝铸件凸形曲面背光源, 其特征在于: 所述铝铸件的凸形承载面上设置有八个卡勾槽, 挡墙外侧设置有八个卡扣, 所述胶框上对应的设置有相配合的卡勾和卡扣槽, 用于卡紧所述铝铸件和胶框, 防止膜片和胶片在运输过程中发生移动。

3. 根据权利要求1所述的一种铝铸件凸形曲面背光源, 其特征在于: 所述背光源还包括曲面FPC线路板, 所述曲面FPC线路板通过FPC导热胶固定在所述铝铸件的侧边上。

4. 根据权利要求1所述的一种铝铸件凸形曲面背光源, 其特征在于: 在所述铝铸件左侧避空槽位置处设置有一道内挡墙, 所述内挡墙一侧设置有防松动硅胶。

5. 根据权利要求1所述的一种铝铸件凸形曲面背光源, 其特征在于: 所述反射膜上贴附有反射膜双面胶。

6. 根据权利要求1所述的一种铝铸件凸形曲面背光源, 其特征在于: 所述胶框上贴附有粘玻璃双面胶。

7. 根据权利要求1所述的一种铝铸件凸形曲面背光源, 其特征在于: 所述胶片上表面贴附固定膜类双面胶, 并依次贴附所述散光膜、下层增光膜、上层增光膜。

8. 根据权利要求1所述的一种铝铸件凸形曲面背光源, 其特征在于: 所述铝铸件、胶片、胶框的曲率为500~1500mm。

9. 根据权利要求1所述的一种铝铸件凸形曲面背光源, 其特征在于: 所述背光源还包括防漏光黑膜和防FPC刮伤黑膜。

一种铝铸件凸形曲面背光源

技术领域

[0001] 本发明涉及背光显示技术领域,尤其涉及一种通过铝铸件压铸成凸形曲面结构,有利于热量传导、增加可视区的车载背光源。

背景技术

[0002] 背光源(Back Light)是位于液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)背后的一种光源,它的发光效果将直接影响到液晶显示模块(Liquid Crystal Module,LCM)的视觉效果;液晶显示器本身并不发光,它显示图形或字符是它对光线调控的结果,常规背光源的五金部件采用不锈钢或铝材质进行平面冲压成型,只能做成平面结构,不能充分排除发光源产生的热量,另外承载面上的胶片和膜片也比较容易松动。随着显示屏行业的迅速发展和市场需求条件逐渐的提高,常规的背光源已无法满足人们越来越高的需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种铝铸件凸形曲面结构背光源,该凸形铝铸件背光源不仅可以浇铸成凸形曲面结构,还能在铝铸件承载面上设计防止膜片和凸形胶片位移的结构,另外,铝铸件凸形曲面结构还可以提高散热能力,增大可视角度和显示面积。

[0004] 为解决以上技术问题,本发明采用的技术方案是:一种铝铸件凸形曲面背光源,所述背光源包括由下至上依次组装的是铝铸件底座、反射膜、胶片、散光膜、下层增光膜、上层增光膜和胶框,所述铝铸件、胶片、胶框整体呈现为凸形曲面结构,所述铝铸件由凸形承载面、设置于所述凸形承载面上的挡墙和底部散热槽构成;所述铝铸件凸形承载面上左右两侧各设置一个定位柱,所述反射膜、胶片、散光膜、下层增光膜、上层增光膜的左右两侧对应设置有两个“U”形槽结构并与所述铝铸件凸形承载面上的定位柱相互契合,用于防止所述反射膜、胶片、散光膜、下层增光膜、上层增光膜位移。

[0005] 进一步的,所述铝铸件的凸形承载面上设置有8个卡勾槽,挡墙外侧设置有8个卡扣,所述胶框上对应的设置有相配合的卡勾和卡扣槽,用于卡紧所述铝铸件和胶框。

[0006] 进一步的,所述背光源还包括曲面FPC线路板,所述曲面FPC线路板通过FPC导热胶固定在所述铝铸件的侧边上。

[0007] 进一步的,在所述铝铸件左侧避空槽位置处设置有一道内挡墙,所述内挡墙一侧设置有防松动硅胶。

[0008] 进一步的,所述反射膜上贴附有反射膜双面胶。

[0009] 进一步的,所述胶框上贴附有粘玻璃双面胶。

[0010] 进一步的,所述胶片上表面贴附固定膜类双面胶,并依次贴附所述散光膜、下层增光膜、上层增光膜。

[0011] 所述铝铸件、胶片、胶框的曲率为500~1500mm。

[0012] 进一步的,所述铝铸件背底散热槽设计成片状百叶窗结构。

[0013] 进一步的,所述背光源还包括防漏光黑膜和防FPC刮伤黑膜。

[0014] 综上所述,运用本发明的技术方案,具有如下有益效果:本发明的铝铸件凸形曲面背光源,用于车载背光,凸形曲面背光源是由凸形铸铝件底座、凸形胶片、膜片、FPC线路板和凸形胶框组成。凸形曲面结构铝铸件的挡墙和承载面都是凸形构造,其曲率在500~1500mm之间,铝铸件凸形承载面有8个卡勾槽和2个定位柱,挡墙外侧有8个卡扣,卡勾槽和卡扣有利于扣紧中胶框,定位柱与凸形胶片、膜片角落的“U”形槽相互契合,防止胶片和膜片发生位移,凸形曲面底部是形状为百叶窗结构的散热片,该结构可以有效的解决散热问题。这种凸形曲面结构不仅提高了外观美,增加观看视角,还让呈现出的图像更富有立体感。

附图说明

[0015] 图1组装完整的铝铸件凸形曲面背光源结构示意图;

[0016] 图2铝铸件凸形曲面背光源各零部件分解示意图;

[0017] 图3铝铸件背面散热片结构示意图。

[0018] 图中1.粘玻璃双面胶,2.凸形曲面胶框,3.上增光膜,4.下增光膜,5.散光膜,6.凸形曲面胶片,7.反射膜,8.凸形曲面铝铸件,9.曲面FPC线路板,10.FPC导热胶,11.防漏光黑膜,12.防FPC刮伤黑膜,13.防松动硅胶,14.贴反射膜双面胶,15.固定膜类双面胶,16.“U”形槽,81.凸形承载面,82.挡墙,83.底部散热槽,84.定位柱。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,但不构成对本发明保护范围的限制。

[0020] 如图1、2所示,本发明的铝铸件凸形曲面背光源,参考附2,由下至上依次包括铝铸件8、反射膜7、胶片6、散光膜5、下增光膜4、上增光膜3、胶框2、粘玻璃双面胶1;

[0021] 其中,铝铸件8、胶片6、胶框2整体呈现为凸形曲面结构,以下称之为凸形曲面铝铸件、凸形曲面胶片、凸形曲面胶框;

[0022] 铝铸件由凸形承载面81、设置于凸形承载面81上的挡墙82和底部散热槽83构成;铝铸件凸形承载面81的左右两侧各设置一个定位柱84,反射膜7、胶片6、散光膜5、下层增光膜4、上层增光膜3的左右两侧对应设置有两个“U”形槽16并与铝铸件8凸形承载面81上的定位柱84相互契合,用于防止射膜7、胶片6、散光膜5、下层增光膜4、上层增光膜3位移。

[0023] 具体的,铝铸件8的凹形承载面81上设置有8个卡勾槽,挡墙外侧设置有8个卡扣,胶框2上对应的设置有相配合的卡勾和卡扣槽,用于卡紧铝铸件8和胶框2,铝铸件上的卡勾槽与胶壳上的卡勾相契合,铝铸件上的卡扣与胶壳上的卡扣槽相扣合。

[0024] 具体的,本发明的背光源还包括曲面FPC线路板9,组装时,先将曲面FPC线路板9通过FPC导热胶10固定在凸形曲面铝铸件8的侧边上,再将包好反射膜7的凸形曲面胶片6装入凸形曲面铝铸件8的承载面上,其中在凸形曲面铝铸件8左侧设有双挡墙结构,包括外挡墙和内挡墙,外挡墙高度高于内挡墙,内外挡墙之间的空隙为避空槽位置,其中内挡墙一侧紧贴防松动硅胶13,装入凸形胶片6之前在内挡墙一侧装好防松动硅胶13,这样设计可以更好的固定住凸形曲面胶片6,固定好凸形曲面胶片6后,在其左边的凸台阶上粘附固定膜类双面胶15,然后依次固定散光膜5、下增光膜4和上增光膜3,接着扣紧凸形曲面胶框2并贴附粘

玻璃双面胶1,最后在产品上粘贴防漏光黑膜11和防FPC刮伤黑膜12,完成铝铸件凸形曲面背光源的组装。

[0025] 参考附图3,凸形曲面铝铸件8背底散热槽83设计成片状百叶窗结构,有助于散热。

[0026] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

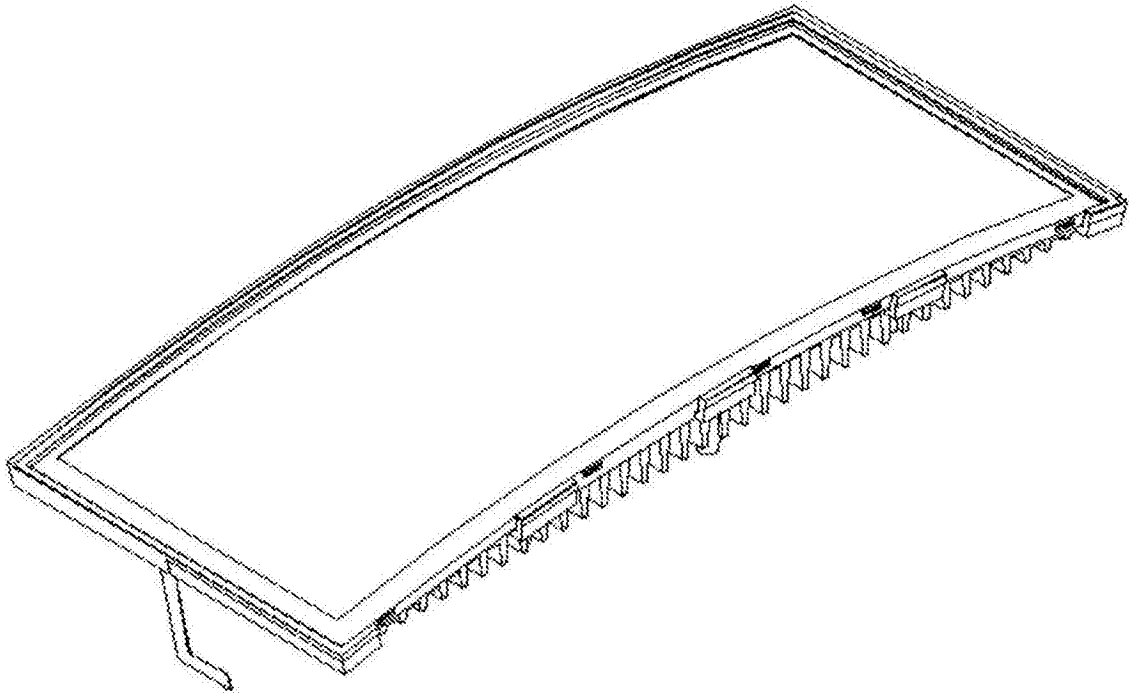


图1

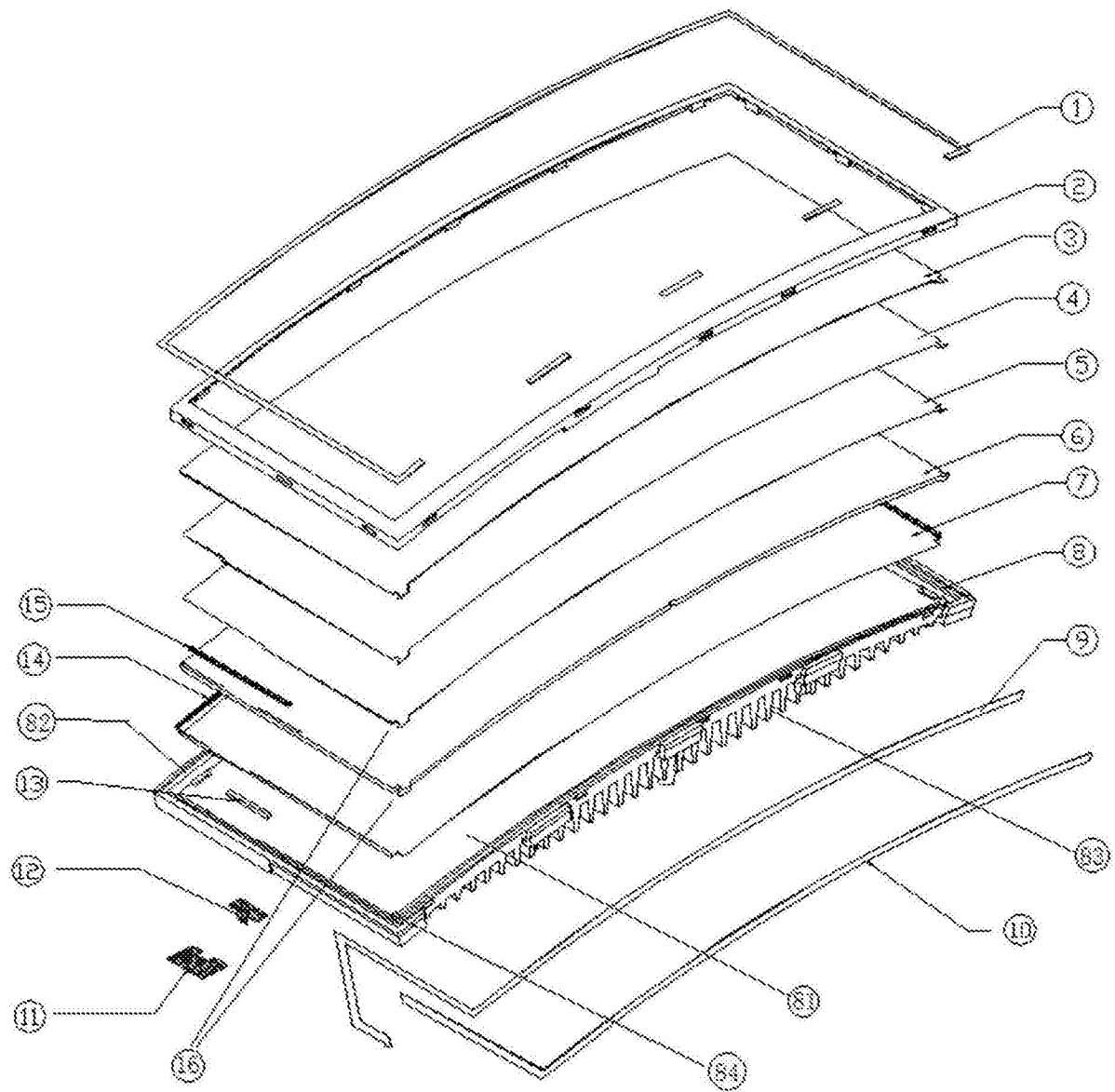


图2

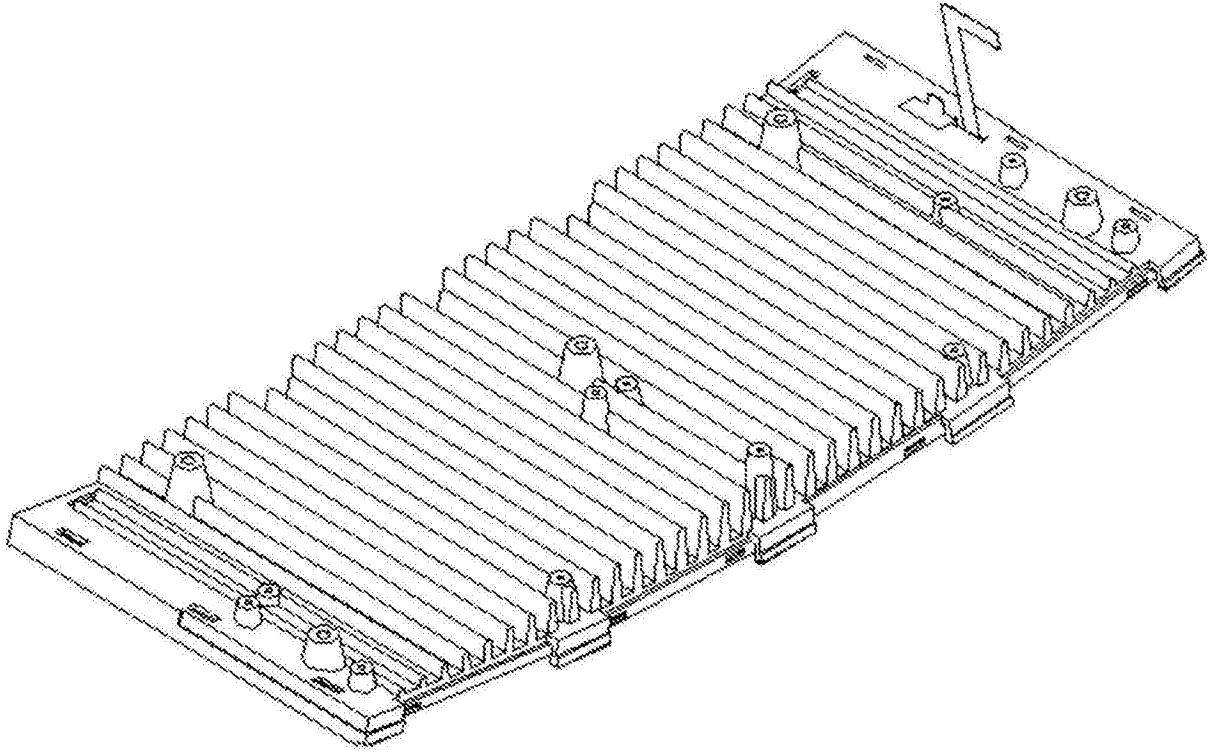


图3